

盐城一体化污水处理设施废水处理技术远程指导

产品名称	盐城一体化污水处理设施废水处理技术远程指导
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	41500.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备 处理量:1-1000/h 售卖地:全国
公司地址	常州市新北区薛集镇吕墅东路2号
联系电话	13961410015

产品详情

相对厂区生水，间冷循环废水的温度较高、pH值偏大、浊度偏高。SCAL型间冷系统内初注入的是除盐水，而且系统的密闭性较好，因此循环废水中含有的杂质离子比较小，不会加重离子交换树脂的工作负荷。该间冷系统内循环水主要的杂质来源是运行过程中碳钢及铝腐蚀产生的腐蚀产物，这些腐蚀产物不仅提高了循环水的浊度也使得水中铁铝的含量偏高，对水处理中的预处理环节(双介质过滤器、超滤系统和反渗透系统)产生较大的工作负荷。

水处理系统由一系列的水处理设备串联构成，对于每一台水处理设备而言，既要保证进水水质合格以满足该设备的安全稳定运行，也要保证其出水的水质满足下一环节的进水水质要求。因此，重点分析间冷循环废水回收过程对双介质过滤器、超滤系统和反渗透系统所产生的影响。

1.1 双介质过滤器

双介质过滤是水通过砂、无烟煤和活性炭等多孔滤料后截留水中杂质的方法，通过机械筛分作用去除水中的悬浮颗粒，能够有效地去除原水中的胶体、悬浮物及有机物等，通常可以将滤液的浊度降到1NTU以下。间冷循环废水中的悬浮物、沉淀态的铁主要会在该装置中去除。进水的浊度较大会增加双介质过滤器的工作强度，当进水的浊度太大时，其出水的浊度指标不能达标，会对后续的设备产生不利影响。双介质过滤器与超滤系统之间有保安过滤器，其过滤精度为100 μm，当双介质过滤器的出水浊度不合格时，会造成保安过滤器较大的工作负担，缩短其使用寿命。此外，双介质过滤器对于进水的pH值也有一定的限制，当水pH值大于9时，会使过滤器中的石英砂溶解，增加水中SiO₂含量，因此需要监测双介质过滤器入水的pH值。

1.2 超滤系统

超滤是以膜两侧的压力差为驱动力，以机械筛分为基础的溶液分离过程。超滤膜的孔径为0.005~1 μm，比超滤膜孔径小的物质和溶解在水中的物质能作为透过液透过滤膜，胶体物质、颗粒、细菌和病毒等将被截留下来浓缩于排放液中。超滤系统有全流过滤和错流过滤两种运行模式，全流过滤时，进水全部透过膜表面成为产水，该运行模式的能耗低，操作压力低，因而运行成本低。而错流过滤时，一部分进水

透过膜表面成为产水，另一部分则带杂质排除成为浓水，该模式能处理悬浮物含量更高的流体。

超滤设备对于进水有如下的要求：水温为5~40℃，浊度小于5NTU，余氯为 2.85×10^{-5} ~ 5.71×10^{-5} mol/L，pH值为2~13。因此间冷循环废水在通过超滤系统时，需要重点监测间冷循环废水的水温，并根据进水浊度及时调整超滤系统的运行模式。超滤系统和反渗透系统之间设置有过滤精度为5 μm的精密过滤器，超滤系统出水水质不合格会缩短精密过滤器的运行周期。

1.3 反渗透系统

反渗透是一种对浓溶液施加压力使其中的水通过半透膜的物理脱盐方法，能同时去除水中的胶体、有机物、细菌等。为了保证半透膜长期稳定运行，反渗透前必须去除原水中对于反渗透膜产生污染或者导致其劣化的物质。膜生产厂家一般规定了膜元件的使用条件，间冷循环废水回收过程中需要注意的水质指标如下：

(1)浊度和SDI值。由于膜元件内部的给水和浓水流道非常薄，容易卡住固体颗粒，造成阻塞，因此，要严格控制进水悬浮固体含量：一方面是控制浊度，防止浊质颗粒划伤高压泵和膜。另一方面是控制进水的SDI值。

(2)温度。根据膜材料耐温能力，规定了膜元件的高使用温度，反渗透膜元件的高使用温度一般为40~45℃。

(3)进水的pH值范围。为了防止膜高分子水解，需要控制进水的pH，醋酸纤维素膜(CA膜)使用的pH值范围比较窄，一般为5~6。聚酰胺膜(PA膜)2~11。

(4)铁含量。由于铁是过渡金属有时会成为氧化反应的催化剂，加快膜的氧化和衰老，胶体态的铁还可以引起膜的堵塞。铁的允许浓度随着pH值和溶解氧量的不同而有所不同，通常为 1.78×10^{-6} ~ 8.93×10^{-7} mol/L。

1.4 间冷循环废水回收过程中水质监测指标

根据水处理设备工作原理的分析，在制定回收方案过程中，考虑到水处理设备的运行稳定性，需要对间冷循环废水的水质指标进行监测，间冷循环废水回收对于水处理系统产生影响的水质指标有温度、pH、浊度和铁铝含量。首先监测间冷循环废水的温度、pH，如果其满足条件，则进行工业实验，确定水处理系统能够承受的临界浊度和铁铝含量指标。而且进水的温度、pH、浊度和铁铝含量能够通过将循环废水与厂区生水以一定的比例混合进行调整，因此从理论上讲，利用水处理车间处理间冷循环废水是可行的，当间冷循环废水的某些水质指标过大，则不能以间冷循环废水的工况运行，需要按照一定的比例将间冷循环废水和厂区生水在生水箱中混合，进行水质调解后再进行回收。